

MACROECONOMICS

An Introduction to Advanced Methods

William M Scarth

CAPÍTULO 9

ECONOMIA ABERTA: CONTRIBUIÇÕES RECENTES

9.1 INTRODUÇÃO

O propósito deste capítulo é estender a análise de uma economia aberta pequena para levar em conta diversos fenômenos importantes. Qualquer um que preste atenção ao noticiário diário a respeito de taxas de câmbio pode perceber que expectativas de variação cambial afetam as ações dos participantes do mercado de divisas de modo significativo. Por isso, temos que ir além da suposição de expectativas estáticas do Capítulo 8 e considerar as expectativas cambiais formadas racionalmente na nossa discussão da política de estabilização em uma economia aberta.

Neste capítulo, também consideramos os preços variando. Levamos em conta o lado da oferta agregada do modelo considerando as importações como produtos intermediários. Esta modificação faz com que a taxa de câmbio seja uma variável que desloca a curva de oferta agregada. Ela também facilita a análise de mudanças do preço mundial de mercadorias primárias.

Uma terceira extensão refere-se à correção de uma especificação errada do modelo Mundell-Fleming: o tratamento conferido a estoques e fluxos no balanço de pagamentos. Esta correção é importante não apenas para melhorar a consistência lógica do modelo mas também para facilitar a discussão de problemas de endividamento internacional.

Por conveniência pedagógica, consideramos estas extensões uma de cada vez, ao invés de fazê-lo de forma simultânea.

9.2 EXPECTATIVAS DA TAXA DE CÂMBIO

Tem havido uma crescente flexibilidade nas taxas de câmbio durante os últimos quinze anos. Uma das surpresas desta experiência é que as taxas de câmbio ficaram mais voláteis do que a maioria

dos analistas esperava. Dornbusch (1976) mostrou que a ultrapassagem (*overshooting*) da taxa de câmbio pode ocorrer facilmente em um modelo no qual taxas de câmbio ajustam-se mais rapidamente do que os preços dos bens. Preços lentos não se ajustam no curto prazo na extensão em que se ajustam no longo prazo. Isto força o ajustamento da taxa de câmbio no curto prazo além do que é requerido no longo prazo.

A análise de Dornbusch é baseada nos modelos de economia fechada que incorporam a idéia de ultrapassagem elaborada por Tucker (1966) e Laidler (1968). Nestes estudos pioneiros, há um modelo *IS-LM* de preço fixo com ajustamento parcial ou com a hipótese da renda permanente. Por exemplo, com o consumo dependendo da renda permanente, o consumo corrente e a renda não se ajustam de imediato na extensão que irão se ajustar no equilíbrio pleno. Por causa disto, a taxa de juros é forçada a ultrapassar a sua resposta de longo prazo. Dornbusch estende o modelo Mundell-Fleming com taxa de câmbio flexível e mobilidade perfeita de capitais para levar em conta as expectativas cambiais e interpreta a ultrapassagem resultante como uma explicação para a volatilidade cambial. O modelo de Dornbusch é definido pelas seguintes equações (todas as variáveis são medidas em logaritmos, exceto as taxas de juros):

$$y = a + b(e + p^f - p) - hr \quad (9.1)$$

$$m - p = ky - gr \quad (9.2)$$

$$r = r^f + \dot{e} \quad (9.3)$$

$$\dot{p} = f(y - \bar{y}) \quad (9.4)$$

A equação 9.1 define uma relação *IS* convencional: a demanda agregada depende positivamente dos termos de troca e negativamente da taxa de juros. As equações 9.2 e 9.4 são a *LM* e curva de Phillips convencionais. Como Dornbusch supõe que a taxa de crescimento monetário é zero, não precisamos do termo para a inflação de *steady-state* na curva de Phillips. Por simplicidade, também não distinguimos a taxa de juros nominal da real. Buitert e Miller (1981) mostram que estas suposições não afetam a análise. A equação 9.3 é a condição de paridade dos juros, estabelecendo que a arbitragem de agentes neutros ao risco mantém a taxa de juros doméstica igual à externa mais o ganho de capital esperado por se deixar a riqueza em algum ativo denominado em moeda estrangeira. Como o modelo não inclui nenhum termo-erro, a suposição de expectativas racionais é sinônima da hipótese de previsão perfeita. Como resultado, o termo do ganho de capital antecipado é igualado à apreciação ocorrida na moeda estrangeira.

Existem cinco variáveis endógenas e quatro equações: y, r, \dot{p}, e e \dot{e} são determinadas com base nos valores dados de m, p^f, r^f, a, \bar{y} e o nível preexistente de p . O nível de preços é predeterminado em dado ponto do tempo, mas a taxa de câmbio pode pular a qualquer instante. A taxa de câmbio é um preço de ativo determinado em leilão: não há razão para que suas variações estejam presas a contratos de longo prazo ou a alguma identidade de acumulação historicamente dada. O modelo é indeterminado porque tanto o nível como a taxa de variação da taxa de câmbio são endógenos. Contudo, veremos que todas as soluções possíveis são instáveis, exceto uma. Assim, podemos supor que a taxa de câmbio pula inicialmente até o valor requerido para que esta única solução opere.

Consideramos formalmente a dinâmica do sistema para explicar a determinação da taxa de câmbio de modo completo. Usamos as equações 9.1 e 9.2 para encontrar a solução para y e r como

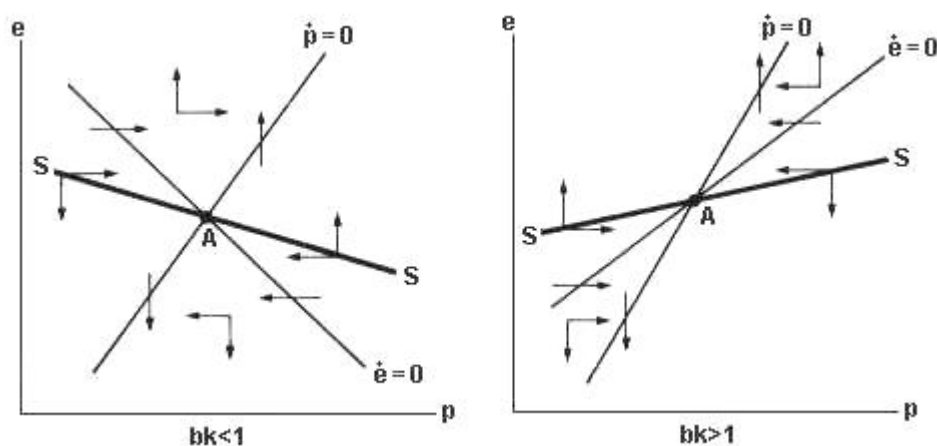
funções de e , p e das variáveis exógenas. Substituindo, em seguida, estas expressões nas equações 9.3 e 9.4 encontramos

$$\dot{e} = [bk(e + p^f) + (1 - bk)p - m + ka] / (hk + g) - r^f \quad (9.5)$$

$$\dot{p} = [bg(e + p^f) + (h - gb)p + hm + ga] / (hk + g) - f\bar{y} \quad (9.6)$$

Usamos as equações 9.5 e 9.6 para derivar as propriedades gráficas dos loci $\dot{p} = 0$ e $\dot{e} = 0$. Consideramos um aumento de r^f (a taxa de juros externa) como choque representativo. Como r^f entra apenas na equação 9.5, somente o locus $\dot{e} = 0$ se desloca quando a taxa de juros internacional se modifica. Derivamos a inclinação do locus $\dot{e} = 0$ a partir da equação 9.5, isto é, $de/dp = 1 - 1/bk$. Este locus pode ser positivamente ou negativamente inclinado. Usando ainda a equação 9.5 temos que $de/dr^f = (hk + g)/bk > 0$. Assim, em um diagrama com a taxa de câmbio no eixo vertical, o locus $\dot{e} = 0$ desloca-se para cima com aumentos de r^f . Empregando a equação 9.5, também encontramos $d\dot{e}/de = bk/(hk + g) > 0$. Portanto, sempre que o ponto de observação da Figura 9.1 estiver acima do locus $\dot{e} = 0$, a taxa de câmbio sobe; sempre que ele estiver abaixo do locus $\dot{e} = 0$, a taxa de câmbio cai. Estas forças empurrando o ponto de observação para longe do equilíbrio pleno representam a raiz característica instável do sistema dinâmico.

Figura 9.1 Derivação da Trajetória de Sela



Consideramos agora o locus $\dot{p} = 0$. Derivamos a sua inclinação a partir da equação 9.6, ou seja, $de/dp = 1 + h/bg$. Este locus é sempre positivamente inclinado. Comparando esta expressão de inclinação com a do locus $\dot{e} = 0$ do parágrafo anterior, constatamos que se o locus $\dot{e} = 0$ for também positivamente inclinado, o locus $\dot{p} = 0$ precisa ser mais íngreme. Utilizando a equação 9.6 também encontramos $d\dot{p}/dp = -f(h + gb)/(hk + g) < 0$. Isto implica que quando o ponto de observação da Figura 9.1 ficar à direita do locus $\dot{p} = 0$, o nível de preços cai; quando ele ficar à esquerda do locus $\dot{p} = 0$, o nível de preços sobe. Estas forças empurrando o ponto de observação em direção ao equilíbrio pleno representam a raiz característica estável do sistema dinâmico.

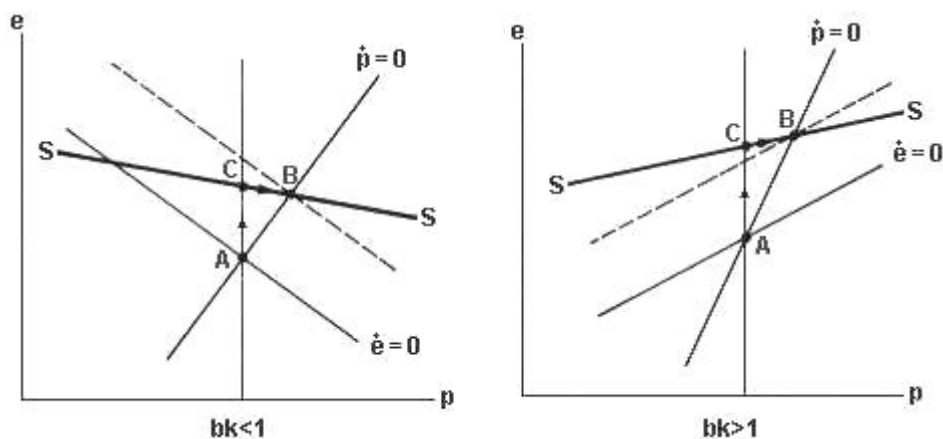
Como uma das duas raízes características é instável e uma das variáveis (a taxa de câmbio) pode pular em qualquer ponto do tempo, o seu valor inicial pode ser estipulado precisamente no

valor requerido para impedir que a raiz instável opere. Graficamente, isto equivale a colocar o sistema sobre a trajetória de sela mostrada na Figura 9.1.

O equilíbrio pleno do modelo ocorre quando as variáveis endógenas ficam constantes. Isto ocorre quando $\dot{e} = \dot{p} = 0$. Portanto, o equilíbrio pleno é determinado pela interseção dos loci $\dot{p} = 0$ e $\dot{e} = 0$. Se a economia partir de algum nível de preços arbitrário diferente do que ocorre no ponto A de equilíbrio pleno, a economia irá convergir até o ponto A dos painéis da Figura 9.1? Também escolhendo um valor inicial arbitrário para a taxa de câmbio, as setas de movimento indicam que o sistema é instável, de modo que o ponto A não será alcançado. Porém, a convergência ocorre se o valor inicial da taxa de câmbio estiver sobre a trajetória de sela dada pela linha SS nos painéis da figura. O procedimento padrão é supor que a instabilidade não ocorre na prática. Para tornar o modelo determinado, adotamos assim a restrição adicional de que o valor inicial da taxa de câmbio pula para garantir que a economia esteja sobre a trajetória de sela.

Para ilustrar as propriedades do modelo, vamos examinar um aumento da taxa de juros externa. Notamos anteriormente que um aumento de r^f desloca o locus $\dot{e} = 0$ para cima (como mostrado pelas linhas tracejadas da Figura 9.2). O equilíbrio inicial encontra-se no ponto A . Com a taxa de juros externa mais alta, o novo equilíbrio pleno é o ponto B . Porém, a economia move-se para lá apenas gradualmente, porque o nível de preços é uma variável que não pode pular. O mesmo não ocorre com a taxa de câmbio. Para evitar a instabilidade, esta precisa pular de tal modo que a economia vá até o ponto C instantaneamente. A economia move-se então gradualmente do ponto C ao B . Pelo fato de ser possível a ultrapassagem da taxa de câmbio, este modelo pode explicar a sua variabilidade "excessiva". Já que ultrapassagens da taxa de câmbio provocam ultrapassagens do nível de produto, o modelo também pode ser usado para defender uma política intervencionista que limite o grau de flexibilidade da taxa de câmbio.

Figura 9.2 Efeito do Aumento das Taxas de Juros Internacionais



Como no sistema Mundell-Fleming simples, esta versão básica do modelo de *overshooting* não incorpora efeitos no lado da oferta. Por isso, o aumento das taxas de juros internacionais provoca um *boom* temporário, ao invés de uma recessão. Buiter e Miller (1981, 1982) ampliam o modelo de *overshooting* para levar em conta efeitos no lado da oferta e expectativas da taxa de juros diferentes de zero. Seus resultados são semelhantes aos de Dornbusch.

Buiter e Purvis (1983) usaram este esquema conceitual para considerar os efeitos de descobertas de recursos domésticos. Neste caso, a moeda doméstica aprecia e a *overshooting* é particularmente prejudicial ao setor que não é o do recurso (a indústria), porque a variação cambial

reduz a exportação de manufaturas. Este efeito-derramamento (*spillover effect*) explicaria o declínio de vinte por cento experimentado pelo setor industrial do Reino Unido na década que se seguiu ao descobrimento de petróleo no Mar do Norte. Este problema foi primeiramente discutido com referência à descoberta holandesa de gás natural e é, por isso, frequentemente chamado de "doença holandesa".

9.3 EFEITOS DAS TAXAS DE CÂMBIO NO LADO DA OFERTA

Dois dos maiores choques macroeconômicos dos últimos quinze anos foram as variações dramáticas dos preços mundiais das mercadorias primárias e do nível das taxas de juros dos Estados Unidos. Quais são os efeitos destes eventos externos (ou de qualquer choque nos termos de troca) para uma economia aberta pequena? Para responder a questões que dizem respeito a preços de matérias-primas, precisamos modificar a estrutura do modelo para que as importações sejam de produtos intermediários. Isto faz com que variações cambiais afetem a posição da curva de oferta agregada. Uma modificação semelhante do modelo básico também permite uma análise mais completa de aumentos da taxa de juros internacional. Qualquer depreciação resultante da moeda doméstica pode apresentar efeitos estagflacionários por elevar as curvas de custo de firmas domésticas.

Os efeitos das taxas de câmbio no lado da oferta podem ser incorporados abandonando-se a suposição simplificadora do Capítulo 8 de que $\gamma = 1$ na equação $P = \gamma P^d + (1 - \gamma)EP^m$. Com $\gamma < 1$, uma depreciação da moeda doméstica eleva o custo de vida diretamente. Mesmo que a curva de oferta agregada seja horizontal (como no Capítulo 8), ela desloca-se para cima como resultado da depreciação da moeda doméstica. Tudo o mais constante, isto eleva os preços e reduz o produto. O efeito global sobre o produto é ambíguo, porque o efeito contracionista da oferta agregada concorre com o efeito expansionista convencional da demanda agregada (através da conta corrente).

Podemos apreciar os efeitos concorrentes considerando o diagrama *IS-LM*. No esquema Mundell-Fleming básico, a taxa de câmbio desloca a *IS*, mas não a *LM*. Porém, se o custo de vida aumentar diretamente por causa de uma depreciação da moeda doméstica e se este custo de vida for o deflator da oferta de moeda nominal definindo os saldos reais da curva *LM*, a taxa de câmbio passa a deslocar diretamente a *LM*. Com a taxa de câmbio e o nível do produto presentes na *IS* e na *LM*, surgem efeitos multiplicadores mais gerais. Por exemplo, dY/dr^f é positivo ou negativo e $dY/dG > 0$ com taxas de câmbio flexíveis e mobilidade perfeita de capitais. A política fiscal agora é eficaz com taxas de câmbio flutuantes. Isto porque a apreciação da moeda doméstica (seguindo a pressão temporária de aumento da taxa de juros doméstica) reduz o custo das importações e, portanto, o custo de vida. Como o nível geral de preços desloca a curva *LM*, esta move-se para a direita acompanhando a curva *IS*. A interseção permanece sobre a linha da taxa de juros mundial com um nível mais alto do produto doméstico.

A outra maneira de incorporar efeitos das taxas de câmbio no lado da oferta é levar em conta as importações de bens intermediários como segue.

Se as importações forem de mercadorias primárias (matérias-primas como o petróleo), podemos razoavelmente supor que elas podem ser combinadas com o valor adicionado doméstico, y , em proporções fixas. Portanto,

$$y = \min(y, IM).$$

Consideramos uma função de produção neoclássica padrão para a operação de valor adicionado e, por simplicidade, ignoramos o capital físico, isto é, $Y = F(N)$. Adicionalmente, supomos que as firmas não contratam nenhum insumo que não utilizam e que as unidades são definidas de tal maneira que uma unidade de valor adicionado doméstico e uma unidade de importações são necessárias para produzir uma unidade de produto total, Y . As relações de produção resultantes são dadas por $Y = y = IM = F(N)$. Desde que todas as importações sejam de produtos intermediários, $P^d = P$ (o preço do bem produzido domesticamente iguala-se ao custo de vida geral). Para derivar a nova função demanda por mão-de-obra, supomos que as firmas maximizam lucros, $PY - WN - EP^m IM = PF(N) - WN - EP^m F(N)$, fazendo a derivada em relação ao emprego, N , igual a zero. O resultado é a equação 9.11. O modelo inteiramente revisado fica definido pelas cinco equações seguintes:

$$Y = C(Y^d) + I(r^f) + G + X \left(\frac{EP^x}{P} \right) \quad (9.7)$$

$$Y^d = \left(1 - \frac{EP^m}{P} \right) Y \quad (9.8)$$

$$\frac{M}{P} = L(Y, r^f) \quad (9.9)$$

$$Y = F(N) \quad (9.10)$$

$$\bar{W} = (P - EP^m) F_N \quad (9.11)$$

A renda nacional, Y^d , é menor do que o produto doméstico, Y , porque parte do produto doméstico (vendas totais) precisa ser paga a estrangeiros como insumos intermediários. Semelhantemente, as firmas domésticas recebem apenas a fração $(1 - EP^m/P)$ do produto físico marginal da mão-de-obra. Na maximização de lucro, esta é a fração relevante para ser igualada ao salário real. Supomos mobilidade perfeita de capitais desde o início e retornamos à suposição de expectativas estáticas da taxa de câmbio (fazendo $r = r^f$). Com a taxa de juros exógena, a equação de fontes e usos de divisas pode ser abandonada, porque ela determina simplesmente o influxo líquido de capitais como resíduo. O sistema de cinco equações determina Y , Y^d , N , P e E ou M .

Para simplificar as expressões dos multiplicadores e empregar quase as mesmas suposições simplificadoras do modelo Mundell-Fleming básico, supomos que os salários monetários são rígidos, que o produto marginal da mão-de-obra é constante e que o valor inicial dos preços nominais iguala-se à unidade. Assim, a equação 9.11 pode ser substituída por

$$dP = dE + EdP^m \quad (9.11a)$$

A curva de oferta agregada fica horizontal e pode se deslocar para cima com a depreciação da moeda doméstica na proporção de um para um.

Os multiplicadores podem ser derivados escrevendo o modelo na forma compacta seguinte. Substituindo a equação 9.8 na equação 9.7 para eliminar Y^d ; tomando o diferencial total do

resultado e da equação 9.9; usando a equação 9.11 para eliminar dE ; arranjando o resultado no formato matricial e fazendo os valores iniciais de P^x , P^m e P iguais à unidade. Encontramos

$$\begin{bmatrix} 1 - C_Y^d(1 - E) & -(1 - E)(X_E - C_Y^d Y) \\ L_Y & M \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ dP \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & I_r & EX_E & -EX_E \\ 0 & 1 & -L_r & 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dG \\ dM \\ dr^f \\ dP^x \\ dP^m \end{bmatrix} \quad (9.12)$$

A equação 9.10 não foi usada porque ela determina o emprego apenas residualmente.

O determinante básico deste sistema é o da matriz do lado esquerdo da equação 9.12, ou seja, $\Delta = M[1 - C_Y^d(1 - E)] + L_Y(1 - E)(X_E - C_Y^d Y)$. Dadas as suposições usuais, o sinal de Δ é ambíguo. Porém, a condição suficiente para Δ ser positivo é $X_E - C_Y^d Y > 0$. O método convencional de remoção desta ambiguidade básica no modelo de taxa de câmbio flexível é supor a condição de Marshall-Lerner: a balança de transações correntes (exportações menos importações) aumenta com a depreciação da moeda doméstica, isto é, a derivada parcial de $X(EP^x/P) - EP^m Y/P$ com relação a E é positiva. A derivada parcial é dada por $X_E - Y$ quando avaliada a preços iniciais iguais à unidade. A condição de Marshall-Lerner de que $X_E - Y$ é positivo é suficiente para encontrar o sinal do determinante básico ($\Delta > 0$), porque $X_E - C_Y^d Y > 0$ é uma condição mais fraca do que a de Marshall-Lerner, já que a propensão marginal a consumir é uma fração.

Podemos prontamente verificar os vários efeitos de política usando a regra de Cramer em 9.12. Consideramos primeiro a política fiscal, que levou a um *crowding-out* completo no modelo Mundell-Fleming simples onde a taxa de câmbio não afeta o lado da oferta. No modelo de importações de bens intermediários temos que $dY/dG > 0$ e $dP/dG < 0$. O aumento do gasto do governo eleva o produto e baixa o nível de preços, com taxas de câmbio flexíveis, porque a pressão temporária para cima sobre a taxa de juros doméstica (deslocamento da *IS* para a direita) provoca a apreciação da moeda doméstica. Isto baixa os custos dos negócios e faz com que a curva de oferta agregada se desloque para baixo.

Consideramos agora o choque real dado pelo aumento das taxas de juros internacionais. No modelo de importações de bens intermediários, os resultados são $dP/dr^f > 0$ e dY/dr^f positivo ou negativo. Um rendimento externo mais alto provoca a depreciação da moeda doméstica (fundos deixam a economia local) e isto apresenta efeitos de demanda e oferta. As exportações líquidas são estimuladas e a curva de demanda agregada desloca-se para cima. Porém, a depreciação da moeda doméstica também eleva o custo das importações de bens intermediários e desloca a curva de oferta agregada (horizontal) para cima. Com as curvas de demanda e oferta se deslocando para cima, o nível de preços aumenta, mas o efeito sobre o produto é ambíguo. Se o produto marginal da mão-de-obra variar, continuamos com os mesmos resultados básicos. A única modificação é que a curva de oferta agregada fica positivamente inclinada. O modelo é, assim, capaz de explicar os eventos dos anos setenta que se seguiram ao aumento do preço mundial do petróleo.

Quando consideramos um aumento do preço mundial do insumo intermediário, P^m , encontramos $dP/dP^m > 0$ e $dY/dP^m < 0$. Este distúrbio aumenta os custos das firmas e a curva de oferta agregada desloca-se para cima. Por isso, efeitos estagflacionários são logicamente

plausíveis.

Argy e Salop (1983), por exemplo, examinam modelos de dois países com efeitos das taxas de câmbio sobre o lado da oferta. Nenhum dos países é "pequeno" porque ambos impactam a única taxa de juros "mundial". Os mercados de bens são interdependentes, pois as exportações líquidas de um país são as importações líquidas do outro.

Um resultado interessante deste estudo refere-se ao efeito "empobrecer meu vizinho" (*beggar-my-neighbor*) decorrente da elevação do gasto do governo de um dos países. Se este país possui salários nominais fixos e, o outro, salários *reais* fixos, ocorre uma estagflação neste último. Isto ocorre porque a política do primeiro país desloca a sua curva *IS* para a direita e sua taxa de juros fica temporariamente mais alta. Isto atrai fundos externos e a moeda aprecia. Mas a apreciação de sua moeda é a depreciação da moeda do segundo país. Esta depreciação eleva o custo das importações de bens intermediários do segundo país, deslocando a sua curva de oferta agregada para a esquerda. Este efeito será mais agudo se houver rigidez no salário real do segundo país. Com salários monetários amarrados a aumentos dos preços dos bens, o componente mão-de-obra dos custos das firmas do segundo país aumenta. O efeito contracionista da depreciação da moeda do segundo país sobre sua curva de oferta agregada é então maior do que o efeito estimulante da depreciação sobre sua curva de demanda agregada. Segue-se então uma recessão.

Dizemos que uma política apresenta o efeito "empobrecer meu vizinho" quando a expansão em um país levar a uma recessão em outro. Acredita-se que a rigidez de salário nominal é mais comum nos Estados Unidos, enquanto a rigidez do salário real é mais comum nos países europeus (Branson e Rotemberg 1980 e Sachs 1980). Em países menos desenvolvidos, o mercado de trabalho é com frequência modelado incorporando rigidez do salário real ao nível de subsistência. Por isso, modelos de dois países com efeitos das taxas de câmbio no lado da oferta têm sido usados para mostrar os efeitos negativos de políticas expansionistas dos Estados Unidos sobre seus parceiros da OCDE e países menos desenvolvidos.

9.4 ESTOQUES VERSUS FLUXOS NO BALANÇO DE PAGAMENTOS

Nos modelos de economia aberta discutidos neste e no capítulo anterior, estrangeiros compram ou vendem grandes quantidades de títulos domésticos. Todavia, a definição de renda disponível doméstica e a identidade de acumulação de divisas não levaram em conta nenhum juro pago. Isto reflete a especificação incorreta de estoque-fluxo mencionada no Capítulo 8. Outro problema é a inconsistência entre a teoria de portfólio convencional (incorporada na curva *LM*) e a equação de influxo líquido de capitais. Se estrangeiros tiverem as mesmas funções demanda por estoques de moeda e títulos que as dos residentes domésticos, seu montante desejado de títulos da economia doméstica deve depender do *nível* do diferencial dos rendimentos $r - r^f$, com expectativas estáticas). O influxo líquido de capitais é a taxa à qual os estrangeiros *alteram* sua quantidade de títulos (por unidade de tempo) ao fechar o hiato entre a quantidade existente e a desejada. Se o nível depende de $r - r^f$, a alteração temporal deve depender de $\dot{r} - \dot{r}^f$. Os modelos convencionais ignoram esta diferença. O modelo abaixo corrige o problema.

$$Y = C(Y^d, A) + I(r) + G + X(E) - E \cdot IM(Y^d, E, A) \quad (9.13)$$

$$Y^d = Y - B^f \quad (9.14)$$

$$A = M - B^f / r \quad (9.15)$$

$$M = L(Y, r, A) \quad (9.16)$$

$$\dot{M} = X(E) - E \cdot IM(Y^d, E, A) - B^f + (1/r)\dot{B}^f \quad (9.17)$$

$$B^f / rE = F(r - r^f, Y^f, A^f) \quad (9.18)$$

As importações voltam a ser de produtos finais e ignoramos os efeitos diretos da taxa de câmbio sobre o custo de vida (o peso do índice de preços ao consumidor, γ , iguala-se à unidade). Supomos preços fixos mas levamos em conta a dinâmica intrínseca decorrente da existência de haveres financeiros entre residentes e estrangeiros.

O A representa os ativos líquidos dos residentes domésticos. Por simplicidade, desconsideramos os títulos do governo; assim, os ativos líquidos se igualam ao estoque de moeda menos o valor de mercado de títulos emitidos privadamente comprados por estrangeiros. O B^f representa o número destes títulos emitidos domesticamente retidos por estrangeiros. Como cada título representa uma promessa de pagar para sempre ao proprietário uma unidade de moeda doméstica por período, B^f também representa as obrigações de pagamentos de juros a estrangeiros. Estes juros são considerados na definição de renda disponível dos residentes domésticos (equação 9.14) e no balanço de pagamentos (equação 9.17). Como estrangeiros já retêm a dívida emitida domesticamente, os pagamentos dos juros devem ser feitos a não-residentes. Este *uso* de divisas é indicado pelo termo $-B^f$ da equação 9.17. À medida que estrangeiros compram mais títulos domésticos durante esse período, divisas *fluem para* a economia doméstica (em um montante igual a $(1/r)\dot{B}^f$). Podemos impor mobilidade perfeita de capitais tornando a função demanda por títulos domésticos dos estrangeiros infinitamente elástica (fazendo F_r tender a infinito na equação 9.18).

Este é possivelmente o modelo mais simples de tornar explícitos os aspectos de estoque e fluxo da tomada de empréstimo externa em um contexto suscetível à análise de política de estabilização. Os primeiros trabalhos sobre interações de estoque-fluxo eram ainda mais simples: os agentes guardavam apenas moeda estrangeira (e não títulos), de modo que não havia pagamentos de juros. Neste caso, o diferencial de rendimento era simplesmente a variação cambial esperada. Esta simplificação significava que os primeiros modelos não podiam ser usados para, por exemplo, examinar a trajetória temporal da razão pagamentos do serviço da dívida externa/renda nacional (um assunto muito importante nos anos oitenta). Além disso, estes modelos frequentemente incluíam simplificações corajosas como a condição de paridade do poder de compra em todos os pontos do tempo (em vez da relação IS) e consideravam exógeno o nível de produto nacional. Esta literatura ficou conhecida como "enfoque monetário" do balanço de pagamentos e da determinação da taxa de câmbio. As referências importantes são Kouri (1976), Branson (1972) e Boyer (1975).

Rodriguez (1979) fornece uma análise completa de um modelo muito semelhante ao sistema definido acima. Mesmo sem uma análise formal, parece ficar logo claro que os resultados de longo prazo desse esquema conceitual diferem daqueles do modelo padrão. Como estamos abstraindo o crescimento subjacente, a conta de capitais, \dot{B}^f , precisa se igualar a zero no equilíbrio pleno. Portanto, a implicação duradoura de um influxo líquido de capitais ($\dot{B}^f > 0$ no ajustamento subsequente a um aumento do gasto do governo doméstico) é um nível mais alto de B^f . Isto leva a uma maior necessidade de divisas, e não a uma maior fonte de divisas. Esta

diferença altera os resultados de modo fundamental. Por exemplo, com taxas de câmbio flexíveis ($\dot{M} = 0$) e mobilidade perfeita de capitais, temos que $dY/dG > 0$, porque as exportações líquidas aumentam para equilibrar a elevação das obrigações do serviço da dívida para com estrangeiros no longo prazo. A versão de equilíbrio pleno da equação 9.17 é dada por $X - E \cdot IM - B^f$ com taxas de câmbio flutuantes. Com o aumento de B^f , precisamos de exportações líquidas. Assim, mesmo que a taxa de câmbio não afete o lado da oferta e independentemente de expectativas, não ocorre o isolamento perfeito a choques da IS, que é uma propriedade do modelo Mundell-Fleming original com taxa de câmbio flexível e mobilidade perfeita de capitais.

Este resultado pode ser verificado formalmente. Consideramos desde o início mobilidade perfeita de capitais substituindo a equação 9.18 por $r = r^f$. Utilizamos as equações 9.14 e 9.15 e substituímos Y^d e B^f encontrados em outras relações. Derivamos em relação ao tempo a equação 9.15 e substituímos os termos $\dot{M} - (\dot{B}^f / r^f)$ da equação 9.17 por \dot{A} . Tomando o diferencial total e considerando as alterações das outras variáveis exógenas iguais a zero, ficamos com a forma compacta do sistema:

$$\begin{bmatrix} (1 - C_{Y^d}) & -1 \\ L_Y & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ d\dot{A} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -r^f(1 - C_{Y^d} - C_A/r^f) & 1 \\ -L_A & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dA \\ dG \end{bmatrix}. \quad (9.19)$$

A partir de 9.19 calculamos os efeitos de impacto usando a regra de Cramer. O efeito imediato sobre o produto de um aumento do gasto do governo é zero ($dY/dG = 0$) pela mesma razão do modelo Mundell-Fleming básico: em determinado instante do tempo, a dinâmica intrínseca de estoque-fluxo não funciona. Porém, o aumento do gasto do governo faz crescer o endividamento internacional ($d\dot{A}/dG = -1$). Para derivar a condição de convergência a um novo equilíbrio pleno, calculamos $d\dot{A}/dA$. O resultado é $d\dot{A}/dA = -\theta/L_Y$, onde $\theta = L_A(1 - C_{Y^d}) - r^f L_Y(1 - C_{Y^d} - C_A/r^f)$. Para que ocorra estabilidade, θ precisa ser positivo, o que não é garantido. Se, por exemplo, os efeitos dos ativos líquidos sobre o consumo e a demanda por moeda forem pequenos (se C_A e L_A se aproximarem de zero), θ precisa ser negativo e não ocorre convergência. O endividamento internacional aumenta cada vez mais. Nos anos oitenta houve interesse nas condições de estabilidade de modelos como este, porque diversos países se encontravam em um círculo vicioso de dívida crescente que poderia não ser paga.

Supondo que a condição de estabilidade se aplica, podemos derivar os multiplicadores de equilíbrio pleno transpondo as colunas d e dA em 9.19 e utilizando a regra de Cramer de novo. Os resultados são que $dY/dG = L_A/\theta$ é positivo e $dA/dG = -L_Y/\theta$ é negativo. Estes resultados comprovam a discussão verbal anterior.

9.5 CONCLUSÕES

Neste capítulo discutimos as implicações de diversas áreas da literatura sobre economia aberta: *overshooting* da taxa de câmbio decorrente de expectativas *forward-looking*; os efeitos das taxas de câmbio no lado da oferta e os efeitos do endividamento internacional. Por causa de limitação de espaço não combinamos estas diversas características em um único modelo, mas alguns analistas (por exemplo, Buiters e Miller 1982) fizeram significativo progresso nessa tentativa. Em vez de concentrar a atenção em casos polares de taxas de câmbio puramente fixas ou flutuantes, autores

como, por exemplo, Turnovsky (1983) frequentemente se concentram no grau ótimo de intervenção oficial no mercado de divisas. O leitor pode desenvolver alguma familiaridade com esta literatura de intervenção ótima respondendo à questão 4 da página 195 ao final deste livro.

A despeito da nossa limitação de espaço, esperamos que este apanhado das áreas de macroeconomia da economia aberta possibilite a familiarização do leitor com a literatura rapidamente crescente a respeito da interdependência internacional de políticas de estabilização.

© copyright 1993, 2000, 2003 Sergio Da Silva (da tradução de William M. Scarth, *Macroeconomics - An Introduction to Advanced Methods*, Harcourt Brace Jovanovich Canada Inc., 1988). Figuras por Gilmar Michelin e revisão por Martha Scherer.